

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Δ' ΤΑΞΗΣ
ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 21 ΜΑΪΟΥ 2003
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ : ΕΠΤΑ (7)**

ΘΕΜΑ 1ο

Α. Στις ημιτελείς προτάσεις 1 έως 5, να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της φράσης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στο σωστό συμπλήρωμά της.

1. Το πλασμώδιο είναι

- α.** προκαρυωτικός οργανισμός.
- β.** μονοκύτταρος ευκαρυωτικός μικροοργανισμός.
- γ.** παθογόνος ιός.
- δ.** μονόκλωνο DNA.

Μονάδες 3

2. Ο πολλαπλασιασμός των ιών γίνεται

- α.** μόλις αυτοί εγκαταλείψουν το κύτταρο στο οποίο παρασιτούν.
- β.** στο εσωτερικό του κυττάρου – ξενιστή.
- γ.** πριν αυτοί εισβάλουν στο κύτταρο – ξενιστή.
- δ.** όταν έχουν αποθηκεύσει τα απαραίτητα για το σκοπό αυτό νουκλεοτίδια από το εξωτερικό περιβάλλον.

Μονάδες 3

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

3. Στο φρυγανικό οικοσύστημα συναντάμε

- α.** καλλιεργούμενα είδη όπως το σιτάρι και το κριθάρι.
- β.** φυτικά είδη που απαιτούν συχνές βροχοπτώσεις.
- γ.** φυτά όπως το θυμάρι, η ρίγανη, η λαδανιά κ.ά. .
- δ.** φυτικά είδη που έχουν τη μεγαλύτερη παραγωγικότητα που έχει καταγραφεί στον πλανήτη.

Μονάδες 3

4. Το δέρμα του ανθρώπου

- α.** παράγει λεμφοκύτταρα.
- β.** εκκρίνει υδροχλωρικό οξύ.
- γ.** προκαλεί τον πυρετό.
- δ.** εμποδίζει αποτελεσματικά την είσοδο μικροβίων στον οργανισμό.

Μονάδες 3

5. Η ρύθμιση του επιπέδου του CO₂ στο αίμα του ανθρώπου γίνεται με

- α.** την πρόσληψη τροφής.
- β.** την αποβολή υγρασίας από το δέρμα.
- γ.** ομοιοστατικό μηχανισμό.
- δ.** αύξηση της συγκέντρωσης της γλυκόζης στο αίμα.

Μονάδες 3

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

Β. Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της **στήλης I** και, δίπλα σε κάθε γράμμα, τον αριθμό της **στήλης II** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

Στήλη I		Στήλη II	
α.	αυτοάνοσα νοσήματα	1.	ροή ενέργειας
β.	τροφική αλυσίδα	2.	ιστοσυμβατότητα
γ.	μεταμόσχευση οργάνων	3.	βιοκοινότητα
δ.	πληθυσμοί	4.	ρευματοειδής αρθρίτιδα
		5.	αβιοτικοί παράγοντες
		6.	ιντερφερόνη

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2ο

Α. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας το παρακάτω κείμενο, αφού συμπληρώσετε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις.

Η ιδιότητα των ψυχανθών να φέρουν στις ρίζες τους αζωτοδεσμευτικά βακτήρια οδήγησε τους καλλιεργητές στην παραδοσιακή γεωργική πρακτική της _____. Η εναλλαγή στην καλλιέργεια _____ και ψυχανθών οδηγεί στον εμπλουτισμό του εδάφους με _____. Άλλος οικολογικός τρόπος εμπλουτισμού του εδάφους σε ανόργανα θρεπτικά συστατικά είναι η _____.

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- B.** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας την ενότητα που ακολουθεί, αφού διαγράψετε έναν από τους δύο ευρισκόμενους μέσα στην παρένθεση όρους, έτσι ώστε κάθε πρόταση να είναι σωστή.
- 1.** Η απομάκρυνση του νερού από την επιφάνεια των φύλλων μέσω των στομάτων τους ονομάζεται (επιδερμική εξάτμιση/διαπνοή).

Μονάδες 5

- 2.** Χημικές ουσίες που απελευθερώνονται είτε από τραυματισμένα κύτταρα είτε από τους εισβολείς – μικροοργανισμούς, προσελκύουν (φαγοκύτταρα/κατασταλτικά T-λεμφοκύτταρα) τα οποία φτάνουν με την κυκλοφορία του αίματος στην περιοχή (της φλεγμονής/του μυελού των οστών).

Μονάδες 10**ΘΕΜΑ 3ο**

- A. 1.** Οι παρακάτω εξειδικευμένες δομές του ανθρώπινου οργανισμού εμπλέκονται στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος
- α.** ειδικό κέντρο ρύθμισης θερμοκρασίας στον εγκέφαλο.
 - β.** ειδικά νευρικά κύτταρα-θερμοϋποδοχείς του δέρματος.
 - γ.** ιδρωτοποιοί αδένες και αιμοφόρα αγγεία στην επιφάνεια του δέρματος.

Να γράψετε στο τετράδιό σας τις δομές αυτές με τη σειρά που ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της ομοιοστατικής διαδικασίας της θερμορρύθμισης.

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

2. Η παραγωγή του ιδρώτα με ταυτόχρονη αγγειοδιαστολή των αγγείων του δέρματος τι αποτέλεσμα έχει στη θερμοκρασία του αίματος;
3. Σε χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος, ποια θα είναι η αντίδραση των αιμοφόρων αγγείων του δέρματος που θα οδηγούσε, μετά το κατάλληλο σήμα του εγκεφάλου, στη διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 15

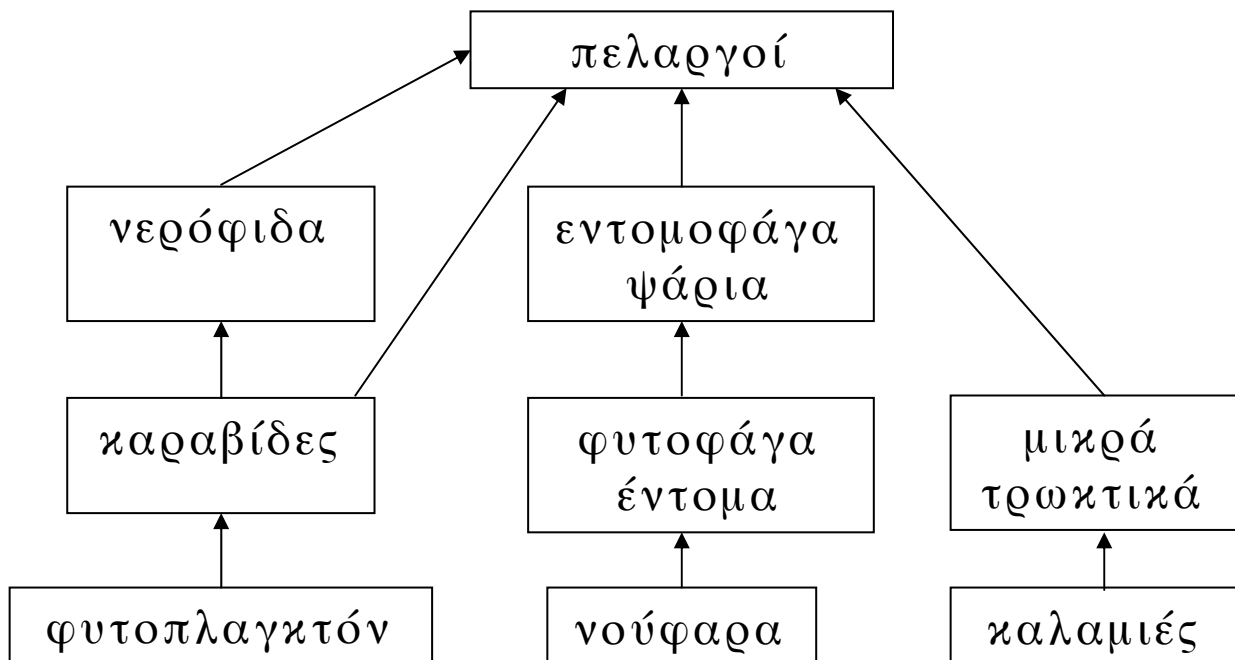
B. Αλλεργία είναι η αντίδραση του ανοσοβιολογικού συστήματος του οργανισμού ενάντια σε παράγοντες που δεν είναι παθογόνοι ή δεν προκαλούν κίνδυνο για την υγεία. Τοποθετήστε τα στάδια της αλλεργίας που αναφέρονται παρακάτω, με τη σωστή σειρά που εμφανίζονται κατά την εξέλιξη της αντίδρασης αυτής:

- α. παραγωγή ισταμίνης.
- β. ευαισθητοποίηση του οργανισμού σε αλλεργιογόνο.
- γ. εμφάνιση καταρροής, άσθματος, διάρροιας κ.ά..
- δ. επανέκθεση στο αλλεργιογόνο.

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 6ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ**ΘΕΜΑ 4ο**

Δίνεται το παρακάτω τροφικό πλέγμα:



1. Να γράψετε τις τροφικές αλυσίδες που υπάρχουν στο πλέγμα αυτό και να ονομάσετε τους καταναλωτές της 2^{ης} τάξης.

Μονάδες 7

2. Αν η βιομάζα των φυτοφάγων εντόμων είναι 18 Kg να υπολογίσετε τη βιομάζα των εντομοφάγων ψαριών και των νούφαρων.

Μονάδες 6

3. Μια μυκητιακή νόσος αφανίζει, πρακτικά, τον πληθυσμό των καραβίδων. Να περιγράψετε τα αποτελέσματα που θα έχει η αλλαγή αυτή στους υπόλοιπους πληθυσμούς που συγκροτούν το παραπάνω τροφικό πλέγμα.

Μονάδες 12

ΑΡΧΗ 7ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε **μόνον** τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, κατεύθυνση, εξεταζόμενο μάθημα). Δεν θα μεταφέρετε στο τετράδιο τα κείμενα και τις παρατηρήσεις.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν.
Δεν επιτρέπεται να γράψετε οποιαδήποτε άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας, να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και το φωτοαντίγραφο.
3. Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε απάντηση, επιστημονικά τεκμηριωμένη, είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: Τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: Μία (1) ώρα μετά την έναρξη της εξέτασης.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ